Sonderabdruck aus der „Frankfurter Zeitschrift für Pathologie".
33. Band. 1925.
Verlag von J. F. Bergmann in München.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Göttingen.
(Direktor: Geheimrat Kaufmann).

Über drei ungewöhnliche Fälle von chronischer Orchitis unter dem klinischen Bilde eines Hodentumors.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Von
Hans Grünberg.

Mit 3 Abbildungen im Text.

Unter dem reichhaltigen Material der auswärtigen Abteilung des hiesigen pathologischen Institutes begegneten Herrn Geheimrat Kaufmann während der letzten zwei Jahre drei Hoden, die klinisch als Hodentumoren imponierten, aber histologisch einen ungewöhnlichen Befund boten. In allen drei Fällen handelte es sich um eine diffuse, fast ausschliesslich aus Plasmazellen bestehende Infiltration des Hodens und teilweise auch des Nebenhodens. Da sich bei genauer Durchsicht der einschlägigen Literatur ein ähnliches Krankheitsbild nirgends ausführlich beschrieben fand, veranlasste mich Herr Geheimrat Kaufmann, auf dieses Thema etwas näher einzugehen.

Fall I. J. N. 854, 22/23. Der **erste Fall**, dessen Krankengeschichte mir vom städtischen Krankenhaus in Hildesheim freundlichst zur Verfügung gestellt wurde, stammt aus dem Jahre 1922/23 und betrifft einen 64jährigen Mann. Er war früher stets gesund, seit mehreren Jahren bestand jedoch ein „Nieren- und Blasenleiden". Vier Wochen vor seinem Eintritt ins Krankenhaus quetschte sich Patient den rechten Hoden an der Bettkante. Es soll damals Blut aus der Harnröhre gekommen sein. Seit dieser Zeit verspürte er leichte, ziehende Schmerzen entlang dem rechten Samenstrang. Ausserdem bestand Brennen in der Harnröhre.

Befund: 64jähriger Mann in leidlichem Ernährungszustand. Innere Organe o. B. Urin: Leicht getrübt, sauer, einige Leukozyten und Epithelien, keine Zylinder, kein Eiweiss, kein Zucker. Der rechte Hoden ist bis auf Hühnereigrösse geschwollen, sehr fest und derb. Keine Fluktuation; reaktionslos, nicht entzündet. Die Schwellung ist diffus, nicht höckrig, nicht knotig. Keine Mitbeteiligung des Samenstranges. Eine Differenzierung von Hoden und Nebenhoden ist nicht möglich. Die Schwellung macht einen soliden Eindruck, und die Diagnose wird zunächst auf Hodentumor gestellt. Da aber Transparenz besteht, liegt die Vermutung, dass es sich um eine pralle Hydrozele handelt, nahe, und in dieser Annahme wird die Operation ausgeführt.

1925.

Es zeigt sich nun, dass doch keine Hydrozele besteht, sondern eine solide Schwellung des Hodens. Wegen der bestehenden Beschwerden und in Anbetracht des Alters des Patienten wird die Semikastration ausgeführt. Die Schnittwunde heilt restlos. Patient wird nach 14 Tagen entlassen.

Das Präparat ist, ebenso wie die beiden folgenden, in 5%iger Formalinlösung gehärtet, wodurch die ursprüngliche Konsistenz wesentlich geändert ist.

Makroskopischer Befund: Der exstirpierte Hoden hat eine eiförmige Gestalt. Er wiegt 60 g, ist 7 cm lang, 4 cm breit und 2,5 cm dick. Von seinem einen Pol geht ein stricknadeldickes, arterielles Gefäss ab. Die übrigen Gebilde des Samenstranges sind am Präparat nicht vorhanden. An der Stelle der Insertion des Gefässes ist die Oberfläche des Hodens etwas ungleichmässig, kleinhöckrig. Seine Konsistenz ist fest. Fluktuation oder Pseudofluktuation sind nicht nachweisbar, ebenso keine Transparenz. Die Schnittfläche ist glatt. Der Hoden ist von einer derben Kapsel umhüllt. Sie ist 2 mm dick und hat eine weissbläuliche Farbe. Die beiden Blätter der Tunica vaginalis propria sind miteinander verwachsen. Am oberen und unteren Pol ist der Nebenhoden als ein bräunliches, poröses Gewebe zu erkennen. Der Hoden ist von weissgelblicher Farbe. Er wird von feinen Bindegewebssepten durchzogen, bei denen die am normalen Organe vorhandene radiäre Anordnung nicht deutlich hervortritt. Sonst ist von einer besonderen Zeichnung auf dem Durchschnitt nichts zu erkennen. Die Hodenkanälchen lassen sich nicht isolieren, sind also anscheinend fester als normal miteinander verwachsen.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurden folgende Färbungen ausgeführt: Hämatoxylin-Eosin, Färbung nach van Gieson, Fettfärbung mit Sudan III, Plasmazellenfärbung nach Unna-Pappenheim, Elastikafärbung, Tuberkelbazillen-, Gram-, Spirochäten- und Methylenblaufärbung. Ausserdem wurden Schnitte auf doppelbrechende Substanzen untersucht. Hierbei war das Resultat in allen drei Fällen negativ. Ebenso wurden nirgends Bakterien gefunden.

Bei mikroskopischer Betrachtung besteht die Kapsel des Hodens aus derbem Bindegewebe, in das Fettgewebe und zahlreiche Gefässe eingelagert sind. Sie weist eine teils diffuse, teils herdförmige Infiltration mit Plasmazellen auf. Besonders dicht sind dieselben um die kleinen Venen und Kapillaren angeordnet.

Die groben Septen, die den Nebenhoden in Läppchen teilen, bestehen aus hyalinem, zellarmem Bindegewebe, zwischen dessen Fasern in schmalen Reihen Plasmazellen liegen. Das zwischen den einzelnen Kanälchen befindliche Interstitium stellt ein kernreiches, wucherndes, junges Bindegewebe dar und ist stärker mit Plasmazellen infiltriert. Von den Kanälchen gehören die auf dem Querschnitt sternförmigen, 160—200 μ grossen, zu den Ductuli efferentes. Ihre Membrana propria und das aus kubischen oder Zylinderzellen bestehende Epithel sind gut erhalten. Letzteres enthält ein feinkörniges, gelbbraunes Pigment, das in dem zentralen Teil der Zellen angehäuft ist. Ausserdem findet man rundliche oder längliche Kanälchen, die 240 bis 360 μ gross sind, und deren Lumen fast vollkommen von desquamierten Epithelien, Zelltrümmern und wenigen Rundzellen ausgefüllt ist. An einigen Stellen kann man beobachten, wie ein junges, zellreiches Granulationsgewebe vom Interstitium her gegen die Kanälchen vorwächst, die Membrana propria durchbricht und unter Verdrängung und Vernichtung des Epithels ins Lumen eindringt, wo es oft als umschriebener Zapfen zu erkennen ist. Der Prozess ähnelt dem, wie man ihn bei Organisation von Fibrinpfröpfen in den Lungenalveolen (Karnifikation) zu sehen gewohnt ist. Mit dem Granulationsgewebe dringen auch Plasmazellen in das Lumen der Kanälchen vor, die

dann evtl. auch frei in der Lichtung zu finden sind. Zuweilen sieht man, wie durch diese Granulationspfröpfe die Lichtung der Kanälchen bis auf einen schmalen Spalt verengt oder ausgefüllt wird.

Was das mikroskopische Bild des Hodens ganz besonders ungewöhnlich erscheinen lässt, ist die enorm starke Durchsetzung des die Kanälchen trennenden Bindegewebes mit Plasmazellen. Sie sind vielfach in so ungeheurer Masse und so dichter Lagerung vorhanden, dass man geradezu den Eindruck einer geschwulstartigen Wucherung der Zellen bekommt. Neben ihnen finden sich auch andere Wanderzellen, einzelne Leukozyten und Lymphozyten, doch treten sie an Menge so in den Hintergrund, dass man sie erst bei genauerer Betrachtung der Schnitte sieht. Leydigsche Zwischenzellen sind im Interstitium mit Sicherheit nicht nachweisbar, da das Gewebe vollständig von der Infiltration überlagert ist. Die Hodenkanälchen selbst sind 160 bis 208 μ gross. Ihre Membrana propria tritt nicht deutlich hervor. Die Ringfaserschicht ist vielfach durch zellige und faserige Wucherung verdickt und geht oft ohne scharfe Grenze in das eigentliche interstitielle Gewebe über. An anderen Stellen sieht man wiederum, dass, ähnlich wie im Nebenhoden, wucherndes Bindegewebe nach dem Lumen der Kanälchen zu vorwächst und in die Lichtung derselben einbricht. Von den elastischen Fasern sind nur geringe Reste erhalten. Mit diesem wuchernden Bindegewebe gelangen auch Plasmazellen in das Lumen, während die eigentlichen epithelialen Anteile der Kanälchen zugrunde gehen. So finden wir als Endzustand dieser obliterierenden, fibroblastischen Entzündung ein Gewebe, in dem die Konturen der Hodenkanälchen noch erhalten sind, das Lumen derselben aber stark verengt und vielfach geradezu von Granulationsgewebe ausgefüllt ist. Einzelne grosse epitheliale Elemente, die in den Kanälchen nachweisbar sind, sind wohl als — vielleicht gewucherte — Sertolische Stützzellen aufzufassen. Für eine noch bestehende Spermiogenese finden sich keinerlei Anhaltspunkte. Die Plasmazellen bieten meistens das typische Bild: eine ovale oder vielgestaltige Zelle mit exzentrischem Kern, dessen Chromatinfäden in Radspeichenform angeordnet sind. Um den Kern liegt ein heller Hof. Bei anderen fehlt die Radspeichenform, das Chromatin ist zusammengeklumpt. Hier handelt es sich wohl um degenerative Vorgänge.

Fall II. J. N. 597. 24/25. Die **zweite Krankengeschichte**, die ich dem Stadtkrankenhaus Osnabrück verdanke, betrifft einen sechzigjährigen Patienten, der im Sommer 1924 erkrankte. Vor vier Jahren war er wegen Beschwerden beim Urinieren katheterisiert worden. Sonst war er stets gesund. Er kam nun wegen Vergrösserung des linken Hodens, die ihm Unbequemlichkeiten, aber keine eigentlichen Schmerzen machte. Es bestand ein ziehendes Gefühl in der Leistengegend.

Befund: Herz, Lunge, Bauchorgane weisen keine krankhaften Veränderungen auf. Urin: geringe Mengen Eiweiss, keine Zylinder, keine Erythrozyten; Reaktion sauer. Der linke Hoden ist über doppelt so gross wie der rechte, der Nebenhoden hart und leicht höckrig. In der Annahme eines Tumors oder einer Tuberculosis testis wird am 11. 7. 24 die linksseitige Kastration vorgenommen. Glatter Heilungsverlauf.

Am 21. 7. 24 wird Patient ohne Beschwerden entlassen.

Makroskopisch hat der Hoden grosse Ähnlichkeit mit dem oben beschriebenen. Er wiegt 70 g, ist 6,5 cm lang, 5 cm breit und 2,8 cm dick und hat die Grösse und Gestalt eines Hühnereies. An seinem einen Pol inseriert der mitexstirpierte Funiculus spermaticus. Die Konsistenz des Hodens ist fest, die Schnittfläche

glatt und von gelblicher Farbe. Feinere Zeichnung ist auch bei ihm auf dem Durchschnitt nicht zu erkennen. Die Hodenkanälchen lassen sich nicht isolieren.

Auch mikroskopisch gilt für die Kapsel und den Nebenhoden die obenstehende Beschreibung. Unter den Nebenhodenkanälchen, die eine Grösse von 144 bis 270 μ erreichen, herrschen die Ductuli efferentes vor, doch finden sich auch einige runde oder ovale Tubuli mit kubischem Epithel. Das Interstitium weist die gleiche plasmozytäre Infiltration auf wie im vorigen Fall.

Etwas abweichend verhält sich jedoch der Hoden. Seine Struktur ist durch die entzündlichen Prozesse im Interstitium und Parenchym derartig verändert, dass die einzelnen Kanälchen kaum zu erkennen sind. Die zirkuläre Bindegewebsschicht, die im ersten Fall von der Umgebung sich immerhin noch deutlich abhob, steht hier in so inniger Verbindung mit dem interstitiellen Bindegewebe, dass die Konturen der Kanälchen dadurch vollständig verwaschen sind. Das interstitielle Bindegewebe ist gewuchert, stark mit Plasmazellen infiltriert und lässt keine Zwischenzellen erkennen. Die Membranae propriae der Kanälchen sind nicht deutlich. Das Lumen der 160 bis 200 μ grossen Tubuli ist nur in wenigen Fällen erhalten. Es wird vielfach auch hier durch ein aus Bindegewebe, Kapillaren und Plasmazellen bestehendes Granulationsgewebe ausgefüllt, das vom Interstitium aus in die Kanälchen eindringt und dabei die elastischen Fasern aufsplittert und zerstört. In einem Teil der Kanälchen sind noch Reste des Hodenepithels vorhanden. Eine genauere Identifizierung der Zellen ist jedoch nicht möglich. Ausser grossen Zellen mit blassem, runden Kern findet man andere, deren Protoplasma stärker azidophil gefärbt ist, und die einen chromatinreicheren Kern besitzen. Wahrscheinlich handelt es sich hier um Reste Sertolischer Stützzellen. Auch in diesem Fall ist keine Spermiogenese nachweisbar.

Fall 3. J. N. 1107. 24/25. Der **dritte Fall** stammt aus dem St. Antonius-Hospital Gronau i. W. Es handelt sich um einen 55jährigen Landwirt, der seit einem Jahr Schwellung und leichten Druckschmerz am rechten Hoden bemerkte. Am 5. 10. 24 erfolgte die Krankenhausaufnahme.

Befund: Fast faustgrosse Schwellung des rechten Hodens, der sich weich anfühlt, an einer Stelle etwas härter. Hier besteht besondere Druckschmerzhaftigkeit. Diagnose: Maligner Tumor. Am 17. 10. 24 wird in Lokalanästhesie die Exstirpation des Hodens vorgenommen. Am 1. 11. 24 wird der Patient als geheilt entlassen.

Der Hoden hat die Grösse und Gestalt eines Gänseeies, wiegt 120 g, ist 11 cm lang, 7 cm breit und 3,2 cm dick. Er hat eine glatte Schnittfläche und feste Konsistenz. Die Kapsel misst an ihrer breitesten Stelle 8 mm. Der Nebenhoden unterscheidet sich nicht wesentlich von dem der beiden ersten Fälle. Die gleichmässige Hodenstruktur wird ungefähr im Zentrum der Schnittfläche durch einen keilförmigen, 1 cm langen Einschmelzungsherd unterbrochen, welcher einen weissgelben, bröckligen Inhalt hat. Durch einen parallel zum Hauptschnitt gelegten, zweiten Schnitt werden weitere derartige Herde sichtbar, die dieselbe Beschaffenheit zeigen, aber nur Erbsengrösse erreichen.

Die mikroskopische Betrachtung der Kapsel zeigt ein ähnliches Bild wie in den vorigen Fällen, nur fällt eine stärkere Beteiligung von eosinophilen Leukozyten an der Infiltration auf. Der Nebenhoden ist in der Gegend des Ductus epididymidis getroffen, demzufolge haben die 176 bis 640 μ grossen Kanälchen eine starke Ringfaserschicht (160 μ) und ein zweireihiges, aus Basalzellen und Zylinderzellen bestehendes Epithel. Spermien sind nicht im Lumen nachweisbar. Der Nebenhoden ist nur in geringem Grade von der

Infiltration betroffen. Auch der Hoden ist in seinem Aufbau weniger verändert als in den ersten beiden Fällen. Die Kanälchen sind 160 bis 300 μ gross und heben sich deutlich vom Interstitium ab. Aber auch in ihnen kann man keine

Abb. 1. Fall 3. Hoden bei Übersichtsvergrösserung. Kanälchen grenzen ziemlich deutlich. Verbreitertes, mit Zellen infiltriertes Interstitium.

Spermiogenese nachweisen. Die indifferenten, hellen Zellen, welche das Hodenepithel darstellen, könnte man am ersten als Spermatogonien ansprechen, aber alle weiteren, bei der Samenbildung auftretenden Zellformen fehlen. Kernteilungsfiguren sind nirgends zu sehen. Dieser Fall unterscheidet sich von den

Abb. 2. Fall 3. Hoden bei schwacher Vergrösserung. Kanälchen scharf abgegrenzt. Plasmazellen im Zwischengewebe.

beiden anderen vor allen Dingen dadurch, dass keine Wucherung von Bindegewebe in das Lumen hinein stattfindet und demzufolge auch keine Plasmazellen in die Kanälchen eindringen. Das Lumen wird von neutrophilen und eosinophilen Leukozyten und Kerntrümmern ausgefüllt. (Siehe Abb. 2.) Im Interstitium besteht jedoch auch hier eine beträchtliche Ansammlung von Plasmazellen und stellenweise von Leukozyten, so dass man nirgends mit Sicherheit Zwischenzellen nachweisen kann. Dort, wo die Leukozyten im Zwischengewebe

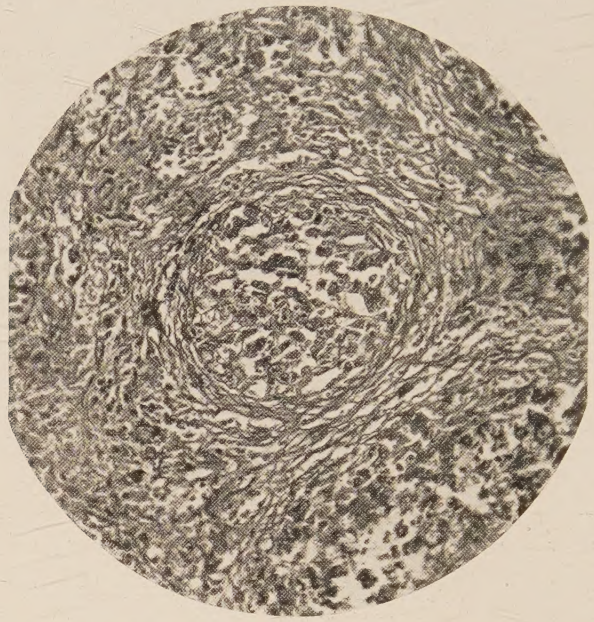

Abb. 3. Fall 3. Hoden bei mittlerer Vergrösserung. Deutliche Abgrenzung des Kanälchens. Infiltration im Zwischengewebe.

und Parenchym vorherrschen und die Plasmazellen an Zahl zurücktreten, beginnt die Abzessbildung. In diesem Gebiet besteht Verfettung der epithelialen, bindegewebigen und entzündlichen Zellen, Zell- und Kernzerfall. Bei weiter fortschreitender Einschmelzung resultiert dann ein Detritus. Die dichte Ansammlung von polynukleären Leukozyten und die Einschmelzung des Hodengewebes kennzeichnen schliesslich den Abzess. Die elastischen Fasern sind im Abzess zugrunde gegangen, in den übrigen Partien jedoch nachweisbar. Gram- und Methylenblaufärbung auf Bakterien, Tuberkelbazillen- und Spirochätenfärbung, die gerade in diesem Abzess am ersten ein positives Resultat vermuten liessen, fielen negativ aus.

Betrachten wir die drei Fälle näher, so sehen wir, dass sie klinisch wie pathologisch-anatomisch viel Gemeinsames haben. Es handelt sich um Männer im Alter von 50—70 Jahren. Von ihnen haben zwei Störungen beim Urinieren gehabt, bei dem dritten fehlt eine ausführliche Anamnese. Die Schwellung des Hodens trat subakut oder chronisch auf; es bestanden verhältnismässig geringe Beschwerden. Das eine Mal kommt der Patient nur, weil der vergrösserte Hoden ihm Unbequemlichkeiten verursacht, ein anderer

verspürt leichte, ziehende Schmerzen, der Dritte klagt auch nur über geringen Druckschmerz. In allen drei Fällen kommt es zur Operation auf Grund einer Fehldiagnose, und zwar vermutet man stets einen Hodentumor. Ausserdem stehen bei den ersten beiden eine Hydrozele bzw. Tuberkulose in Frage. — Wie verhalten sich die drei nun in pathologisch-anatomischer Beziehung? Makroskopisch gemeinsam ist allen die glatte Oberfläche, die feste Konsistenz, die gleichmässige Vergrösserung des Organs und die wenig deutliche Zeichnung auf der Schnittfläche. Mikroskopisch steht bei ihnen im Vordergrund die starke, diffuse Infiltration mit Plasmazellen, die Verbreiterung des Interstitiums durch Proliferation des Bindegewebes, die allmähliche Verödung der Kanälchen und das Fehlen jeglicher Spermiogenese. Dabei stellen die drei Fälle drei verschiedene Stadien desselben Krankheitsbildes dar. Der letzte Fall zeichnet sich durch eine starke, leukozytäre Infiltration, die Bildung der Abzesse und eine relative Unversehrtheit der Hodenepithelien aus. Er entspricht dem Anfangsstadium der plasmozytären Entzündung. Weiter fortgeschritten ist der Prozess im zweiten Fall, in welchem ein aus Bindegewebe, Kapillaren und Plasmazellen bestehendes Granulationsgewebe in die Kanälchen eindringt, während im ersten Fall eine obliterierende, bindegewebige Entzündung die Kanälchen bis auf geringe Reste zerstört hat. Stets gewahrt ist der Organcharakter. Bei keinem der drei Fälle gelingt es, als Ursache der Veränderung einen Erreger mit den bekannten Färbemethoden nachzuweisen.

Liegt nun in den oben beschriebenen Fällen ein Plasmozytom, d. h. ein aus Plasmazellen bestehender Tumor vor oder handelt es sich um eine Entzündung? Gegen Tumor spricht vor allen Dingen die Wahrung des Organcharakters. Die Kanälchen und das Interstitium sind zwar verändert, ja, stellenweise sieht man die Tubuli sich auflösen und zugrunde gehen, aber die Struktur ist im grossen und ganzen erhalten. Die von Boit für plasmozytäre Tumoren als charakteristisch angeführten, mehrkernigen Plasmazellen, die der Ausdruck eines überstürzten Wachstums sein sollen, sind fast garnicht vorhanden. Dagegen spricht für Entzündung die mehr oder weniger starke Beteiligung von Leuko- und Lymphozyten an der Infiltration und die Desquamation der Epithelien. Beweisend für eine entzündliche Affektion sind vor allem die Abzesse, die im dritten Fall den Hoden durchsetzen, und die eine rein eitrige Einschmelzung des Gewebes darstellen.

Aus diesen soeben angeführten Gründen müssen wir die beschriebene Affektion als eine chronische plasmozytäre Entzündung bezeichnen. Ausser den durch spezifische Erreger (Tuberkulose, Lues, Gonorrhoe) hervorgerufenen Orchitiden und Epididymitiden sind diejenigen, die als Begleiterscheinungen verschiedener Infektionskrankheiten auftreten, seit längerer Zeit in der Literatur bekannt. Wie verhält es sich nun mit den Entzündungen, die scheinbar primär, ohne erkennbare äussere Ursache entstehen? In der Vorkriegszeit finden wir in der Literatur verhältnismässig dürftige Angaben

darüber, während in den letzten Jahren mehr Fälle beschrieben worden sind. Mandl fasst die Häufung dieser Erkrankung in der Nachkriegszeit als eine Folge der während des Krieges herrschenden, schlechten hygienischen Bedingungen auf. Eventl. könnte man auch an einen Zusammenhang mit Grippe denken, deren Auftreten ja auch in diese Zeit fällt.

In der älteren Literatur erwähnte zuerst Elsenberg 1891 drei akute Epididymitiden genauer. 1904 berichtete Michelsen der Berliner Dermatologischen Gesellschaft über vier Orchitiden unbekannter Ätiologie. Er bezeichnete sie als epidemische. 1907 beschrieb Hirschberg eine akute Orchido-Epididymitis. Stroink veröffentlichte im Jahre 1913 in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift einen Aufsatz: „Über akute, nicht gonorrhoische Orchitiden und Epididymitiden", in welchem er vier Fälle beschreibt, die, z. T. nach Trauma entstanden, durch eine akute, schmerzhafte Schwellung charakterisiert waren und auf konservative Behandlung zurückgingen. In allen Fällen wies er im Punktat den Erreger nach, und zwar handelte es sich einmal um den Bacillus fluoreszens non liquefaciens, 2. um den Staphylococcus pyogenes aureus, 3. um den Staphylococcus pyogenes albus und 4. um das Bacterium coli commune. Ein von Klausner 1914 in der Dermatologischen Wochenschrift erschienener Aufsatz, der die Epididymitis und Prostatitis non gonorrhoica behandelt, brachte in dieser Hinsicht keinen Fortschritt. Auch in den von ihm angeführten Fällen gingen die Beschwerden auf konservative Behandlung zurück, so dass wir über keinen histologischen Befund verfügen. Die erste nach dem Kriege auf diesem Gebiete veröffentlichte Arbeit stammt von Kappis aus dem Jahre 1919. Sie befasst sich allerdings nur mit der nicht spezifischen Nebenhodenentzündung. Kappis sagt: „Wir haben im Laufe von 12 Jahren etwa zehn, grösstenteils akute, aber auch subakute und chronische Epididymitiden gesehen, die durch die gewöhnlichen Eitererreger bedingt waren, bei denen aber ein greifbarer Ausgangspunkt oder eine klare Ursache für die Erkrankung der Epididymis im allgemeinen nicht zu erkennen war." Er weist bereits darauf hin, dass die chronische Form dieser Entzündung ausserordentlich einer Tuberkulose oder einem Tumor gleicht, ein Umstand, der auch von den folgenden Autoren immer wieder erwähnt wird. Bei den Fällen, in denen eine Probeexzision gemacht wurde, fand sich eine nicht spezifische Entzündung. Eine nähere Beschreibung fehlt. Einen Schritt vorwärts auf diesem Gebiet bedeutete eine im Jahre 1920 erschienene Arbeit von Dorn: „Die chronische, nicht spezifische Epididymitis". Unter den von ihm beschriebenen Fällen fand er zweimal eine rein chronische, entzündliche Verdickung des Nebenhodens, sechsmal gelbliche Herde, deren Inhalt aus Eiter bestand. Mikroskopisch handelte es sich um eine Bindegewebswucherung, Verbreiterung des Interstitiums mit Rundzelleninfiltration, Bildung von Granulationsgewebe und teilweiser eitriger Einschmelzung. Sein vierter Fall zeichnete sich durch eine diffuse Infiltration mit Plasmazellen und Leukozyten aus. Die Untersuchung des Urins ergab teilweise Leukozyten, Staphylokokken oder andere Bakterien, teils war sie ohne besonderen Befund. Dorn äussert sich über die Ätiologie und Entstehung der Erkrankung: „Eine nicht gerade geringe Anzahl chronischer, klinisch als Tuberkulose imponierender Nebenhodenentzündungen stellen sich, z. T. erst mikroskopisch, als eine nicht spezifische, chronische Entzündung heraus. Neben den auf Lues zurückzuführenden oder auf der Basis einer chronischen Gonorrhoe auftretenden Entzündungen scheinen vor allem Staphylokokken als Erreger der chronischen, nicht spezifischen Epididymitis in Frage zu kommen. Die Verwechslung mit einer Tuberkulose ist umso naheliegender, als auch die chronische, nicht spezifische

Epididymitis eine Allgemeinerkrankung (chronische, wenig virulente Staphylokokkensepsis) darstellt und zur Abmagerung, Nachtschweissen usw. führen kann. Dazu scheinen bisher noch nicht festgestellte Beziehungen zwischen Staphylämie und Tuberkulose zu bestehen. Da in zwei genauer untersuchten Fällen Staphylokokken im Blasenurin kulturell nachzuweisen waren, wird die Nebenhodenerkrankung nicht als hämatogene Metastase aufgefasst sondern als deszendierende Entzündung von der Blase bzw. von der hinteren Urethra her angesehen. Als weitere Stütze dieser Ansicht wird das Vorhandensein einer chronischen Prostatitis in den beiden genauer untersuchten Fällen betrachtet."

Aus dem Jahre 1921 stammen zwei Arbeiten, die eine von Schäffer, die ebenfalls nur die Epididymitis behandelt, die andere von Flesch-Thebesius, die sich auch mit den Entzündungen des Hodens beschäftigt. Charakteristisch für die Fälle Schäffers ist der subakute Verlauf, die geringe Schmerzhaftigkeit, ausserdem der Befund von Leukozyten und gewöhnlichen Eitererregern im Urin. Nach der Meinung des Autors handelt es sich ursprünglich um einen Katarrh der Urethra, von dem aus Mikroorganismen durch retroperistaltische Bewegungen des Vas deferens in den Nebenhoden verschleppt worden sind und hier die Entzündung hervorgerufen haben. Nach Untersuchungen von Löw, Oppenheim und Schindler ist es erwiesen, dass solche antiperistaltischen Bewegungen durch Traumen, Prostatamassage und dgl. ausgelöst werden. Auch die Neigung der Epididymitiden zu Rezidiven bringt Schäffer mit diesen antiperistaltischen Bewegungen in Zusammenhang.

Flesch-Thebesius beschreibt sechs Fälle von Entzündung des Hodens und Nebenhodens ausführlicher und gibt auch einen genaueren mikroskopischen Befund an, der in vieler Beziehung mit der für meine Fälle geltenden Beschreibung übereinstimmt. Makroskopisch fand der Verfasser in einem Teil seiner Fälle bereits wenige Wochen nach der klinischen Manifestation kleine Abszesse, bei anderen zeigte sich, trotz jahrelangen Bestehens kein Eiter und statt dessen eine schwielige Induration des Drüsenparenchyms. Während einige Hoden nicht wesentlich vergrössert waren, war der eine bis auf Gänseeigrösse, ein anderer bis auf Faustgrösse angeschwollen und zum Teil nur wenig druckschmerzhaft. Den mikroskopischen Befund schildert Flesch-Thebesius folgendermassen: „Es handelt sich um einen chronischen, hochgradigen Entzündungsprozess mit besonders um die Gefässe herum gelagerter Rundzelleninfiltration; häufig ist die lymphozytäre Infiltration herdförmig angeordnet, in anderen Fällen durchsetzt sie diffus das ganze Stroma. Weiterhin fällt durchweg die Bindegewebshypertrophie auf, man hat bisweilen geradezu den Eindruck, dass vornehmlich durch sie eine Verödung der Nebenhoden- und Hodenkanälchen bedingt ist". Der zweite Fall ist deshalb bemerkenswert, weil sich in der am Rand einer Nekrose bestehenden Rundzelleninfiltration Plasmazellen finden. Im sechsten Fall ist das Auftreten von eosinophilen Zellen um die Kanälchen herum erwähnt. Der Verfasser kommt zu dem Schluss, dass es sich in den beschriebenen Fällen um eine Erkrankung mit auffallend wenig schmerzhaftem Beginn handelt, die oft nur mikroskopisch von einer Tuberkulose zu unterscheiden ist. Er nimmt als Ursache eine deszendierende Entzündung von der Blase her an, da öfters in den Abszessen und im Urin Staphylokokken nachgewiesen worden sind. Die hämatogene Entstehung, für die vor allem Wildbolz und Rovsing eintreten, ist nach seiner Ansicht die seltenere.

1922 beschrieb Mandl vier Fälle von nicht spezifischer Entzündung des Hodens und Nebenhodens. Im ersten Fall zeigten sich auf dem Durchschnitt grünlich nekrotische Stellen. Histologisch handelte es sich um eine chronische,

eitrige Nebenhodenentzündung. Bei den anderen Fällen fehlen mikroskopische Angaben. Mandl fasst ebenso wie Dorn die Erkrankung ätiologisch als Ausdruck einer allgemeinen, leichten Staphylomykose auf, bei der die Infektionserreger durch die Niere in die Blase ausgeschieden werden und von dort aus in den Nebenhoden gelangen.

Die letzte in Betracht kommende Arbeit stammt von Schuhmacher. In Anlehnung an Kocher stellt er bez. der Genese folgende Formen auf: 1. Die traumatische Form; 2. die urethrale Form; 3. die metastatische Form; 4. eine idiopathische Form. Als die häufigste sieht auch er die zweite Entstehungsart an. Für diese spricht u. a., dass oft leichte Reizzustände in der Urethra bestehen, und dass es häufig zu Rezidiven kommt. Auch Schuhmacher weist der antiperistaltischen Bewegung des Vas deferens infolge eines Traumas und dadurch hervorgerufener Keimverschleppung eine Bedeutung zu.

Vergleiche ich die von mir beschriebenen drei Fälle mit den in der Literatur angeführten, so lassen sich eine Anzahl verwandte Momente feststellen. Was das klinische Bild anbelangt, so wird von mehreren Autoren der verhältnismässig schmerzlose Beginn und die grosse Ähnlichkeit mit einer Tuberkulose betont. Auch in meinen Fällen ist nur von mässigen Beschwerden die Rede, ja, einmal entschliesst sich der Patient nur wegen der durch die Schwellung verursachten Unbequemlichkeiten zur Operation. Die Diagnose wurde das eine Mal auf sehr pralle Hydrozele gestellt, bei den anderen nahm man eine Tuberkulose oder einen malignen Tumor an, und auch in dem ersten Fall hatte man anfänglich eine Neubildung vermutet. Pathologisch-anatomisch handelt es sich in allen drei Fällen um eine diffuse Infiltration des Hodens und fast ausnahmslos auch des Nebenhodens mit Plasmazellen. Das Interstitium ist verbreitert. Eine starke, oft herdförmige Infiltration findet sich um die Gefässe, so, wie sie auch Flesch-Thebesius für seine Fälle beschreibt. In dem einen Hoden ist es ausserdem zur eitrigen Einschmelzung gekommen.

Eine genauere mikroskopische Beschreibung findet sich in der Literatur nur bei Flesch-Thebesius, und dieselbe weist mit der meinigen sehr viele verwandte Züge auf. Was aber unsere drei Fälle von allen übrigen unterscheidet, das ist der Umstand, dass die Infiltration fast ausschliesslich aus Plasmazellen besteht, im geringeren Grade auch aus Lympho- und Leukozyten und unter letzteren wieder besonders aus eosinophilen. Plasmazellen als Infiltration sind in der angeführten Literatur an zwei Stellen erwähnt, eosinophile an einer, doch ist in keinem Fall darauf näher eingegangen worden.

Da die von mir beschriebenen Fälle in den wichtigsten klinischen und pathologisch-anatomischen Punkten mit der von den genannten Autoren als nicht spezifisch bezeichneten Orchitis und Epididymitis übereinstimmen, möchte ich dieselben auch als hierher gehörig betrachten. Vielleicht stellt die auffallend starke Ansammlung von Plasmazellen die Antwort auf einen besonderen, noch unbekannten Reiz dar, welcher die Fähigkeit hat, gerade diese Zellen anzulocken. Leider hat eine Untersuchung des Urins oder eines Punktates zum Nachweis der Erreger nicht stattgefunden, und die von mir angestellten

Bakterienfärbungen hatten in jeder Beziehung ein negatives Resultat. In den beiden ausführlicheren Krankengeschichten ist von Beschwerden beim Urinieren bzw. von einem längere Zeit bestehenden Nieren- und Blasenleiden die Rede. Dieser Umstand lässt daran denken, dass auch hier eine Keimverschleppung von der Urethra aus das Wahrscheinlichste ist, zumal für eine auf dem Blutweg entstandene metastatische Entzündung keine primäre Erkrankung nachweisbar ist. Das in der einen Anamnese angegebene Trauma liesse sich vielleicht als Ursache für eine antiperistaltische Bewegung des Vas deferens verwerten. Plasmazellen findet man bei subakut und chronisch verlaufenden Entzündungsprozessen aller Art. Warum das eine Mal gerade Plasmazellen, ein andermal wieder Lympho- und Leukozyten, und unter diesen speziell eosinophile, auftreten, ist in vielen Fällen noch nicht erklärt So ist es mir auch bei meinen Fällen nicht gelungen, zu eruieren, durch welche Noxe das Auftreten der vielen Plasmazellen bedingt ist.

Am Schluss meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Professor Dr. E. Kaufmann für Überlassung des wertvollen Materials und gütige Ratschläge meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Boit, Frankf. Ztschr. f. Path. 1. 1907. S. 172. — *Ciaccio*, Zbl. f. Path. 24 S. 104. — *Dorn*, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 120. 1920. S. 23. — *Elsenberg*, Wiener Klinik H. 8 u. 9. 1891. — *Flesch-Thebesius*, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 123. 1921. S. 636. — *Goldmann*, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 72. 1921. S. 1. — *Hirschberg*, D. m. W. 43. 1907. — *Joannowitsch* u. *Schaffer*, 81. Vers. Dtsch. Naturf. u. Ärzte, Salzburg, 1909. — *Kappis*, D. m. W. 1919. Nr. 20. — *Kaufmann, E.*, Lehrb. d. spez. path. Anat. — (7. u. 8.) — *Klausner*, Derm. Wschr. 58. S. 135. — *Kocher*, zit. b. Schuhmacher, Arch. f. Derm. 142. 1923. — *Löw* u. *Oppenheim*, Virch. Arch. 182 S. 39. — *Mandl*, D. Zschr. f. Chir. 170 S. 416. — *Michelsen*, Derm. Zschr. 11. 1904. S. 435. — *Pappenheim*, Virch. Arch. 166 S. 424. — *Pappenheim*, Virch. Arch. 169 S. 372. *Priesel*, Virch. Arch. 249 S. 250. — *Rovsing*, Ref. Zbl. f. Chir. 1919. S. 275. — *Schäffer*, M. Kl. 1921. H. 12. — *Schindler*, Arch. f. Derm. 85. 1907. S. 85. — *Schridde*, Zbl. f. Path. 16. S. 433. — *Simmonds*, Virch. Arch. 201. S. 108. — *Sternberg*, Beitr. z. path. Anat. 69 S. 262. *Schuhmacher*, Arch. f. Derm. 142. 1923. — *Stroink*, D. m. W. 39. 1913. S. 1551. — *Unna*, Virch. Arch. 214 S. 320. — *Wildbolz*, zit. b. Mandl, D. Zschr. f. Chir. 170 S. 416.